92-03714/

Business Service Centres / International Trade Centres

Industry, Science and Technology Canada (ISTC) and International Trade Canada (ITC) have established information centres in regional offices across the country to provide clients with a gateway into the complete range of ISTC and ITC services, information products, programs and expertise in industry and trade matters. For additional information contact any of the offices listed below.

Newfoundland

Atlantic Place
Suite 504, 215 Water Street
P.O. Box 8950
ST. JOHN'S, Newfoundland
A1B 3R9
Tel.: (709) 772-ISTC
Fax: (709) 772-5093

Prince Edward Island

Confederation Court Mall
National Bank Tower
Suite 400, 134 Kent Street
P.O. Box 1115
CHARLOTTETOWN
Prince Edward Island
C1A 7M8
Tel.: (902) 566-7400
Fax: (902) 566-7450

Nova Scotia

Central Guaranty Trust Tower
5th Floor, 1801 Hollis Street
P.O. Box 940, Station M
HALIFAX, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel.: (902) 426-ISTC
Fax: (902) 426-2624

New Brunswick

Assumption Place
12th Floor, 770 Main Street
P.O. Box 1210
MONCTON, New Brunswick
E1C 8P9
Tel.: (506) 857-ISTC
Fax: (506) 851-6429

Quebec

Tour de la Bourse
Suite 3800, 800 Place Victoria
P.O. Box 247
MONTREAL, Quebec
H4Z 1E8
Tel.: (514) 283-8185
1-800-361-5367
Fax: (514) 283-3302

Ontario

Dominion Public Building
4th Floor, 1 Front Street West
TORONTO, Ontario
M5J 1A4
Tel.: (416) 973-ISTC
Fax: (416) 973-8714

Manitoba

8th Floor, 330 Portage Avenue
P.O. Box 981
WINNIPEG, Manitoba
R3C 2V2
Tel.: (204) 983-ISTC
Fax: (204) 983-2187

Saskatchewan

S.J. Cohen Building
Suite 401, 119 - 4th Avenue South
SASKATOON, Saskatchewan
S7K 5X2
Tel.: (306) 975-4400
Fax: (306) 975-5334

Alberta

Canada Place
Suite 540, 9700 Jasper Avenue
EDMONTON, Alberta
T5J 4C3
Tel.: (403) 495-ISTC
Fax: (403) 495-4507

Suite 1100, 510 - 5th Street S.W.
CALGARY, Alberta
T2P 3S2
Tel.: (403) 292-4575
Fax: (403) 292-4578

British Columbia

Scotia Tower
Suite 900, 650 West Georgia Street
P.O. Box 11610
VANCOUVER, British Columbia
V6B 5H8
Tel.: (604) 666-0266
Fax: (604) 666-0277

Yukon

Suite 301, 108 Lambert Street
WHITEHORSE, Yukon
Y1A 1Z2
Tel.: (403) 668-4655
Fax: (403) 668-5003

Northwest Territories

Precambrian Building
10th Floor
P.O. Bag 6100
YELLOWKNIFE
Northwest Territories
X1A 2R3
Tel.: (403) 920-8568
Fax: (403) 873-6228

ISTC Headquarters

C.D. Howe Building
1st Floor East, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 952-ISTC
Fax: (613) 957-7942

ITC Headquarters

InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Publication Inquiries

For individual copies of ISTC or ITC publications, contact your nearest Business Service Centre or International Trade Centre. For more than one copy, please contact

For Industry Profiles:
Communications Branch
Industry, Science and Technology Canada
Room 704D, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-4500
Fax: (613) 954-4499

For other ISTC publications:
Communications Branch
Industry, Science and Technology Canada
Room 208D, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-5716
Fax: (613) 954-6436

For ITC publications:
InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Canada

(V 6 92 02)

I N D U S T R Y P R O F I L E

1990–1991

NON-FERROUS SEMI-FABRICATED METAL PRODUCTS

FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to growth and prosperity. Promoting improved performance by Canadian firms in the global marketplace is a central element of the mandates of Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada. This Industry Profile is one of a series of papers in which Industry, Science and Technology Canada assesses, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological, human resource and other critical factors. Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada assess the most recent changes in access to markets, including the implications of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the profiles.

Ensuring that Canada remains prosperous over the next decade and into the next century is a challenge that affects us all. These profiles are intended to be informative and to serve as a basis for discussion of industrial prospects, strategic directions and the need for new approaches. This 1990–1991 series represents an updating and revision of the series published in 1988–1989. The Government will continue to update the series on a regular basis.

Michael H. Wilson
Minister of Industry, Science and Technology
and Minister for International Trade

Structure and Performance

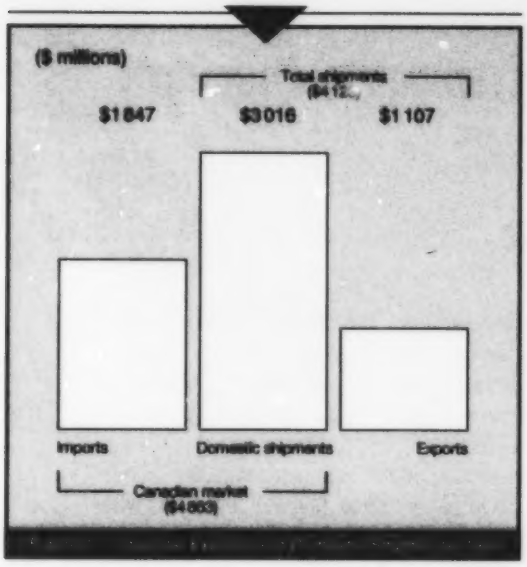
Structure

The non-ferrous semi-fabricated metal products industry is engaged in the manufacture of rolled, extruded, and cast products from aluminum, copper, zinc, lead, magnesium, nickel and their alloys. Products include sheets, strips, bars, rods, wire rod, non-electrical wire and cable, powders, cast parts, pipes, tubes and extruded shapes. Rolled and extruded products are generally intermediate products that are further processed by other manufacturers into higher-value-added products such as cans or window frames.

Rolling is the major semi-fabricating activity. It requires highly capital-intensive installations that generally only the larger corporations can afford. Both extruding and casting, which are less capital-intensive, can be done competitively by either large or small firms. A common characteristic of the industry is that most products are manufactured in large volume and have low profit margins.

In 1989, industry shipments were valued at $4 123 million (Figure 1). The industry employed 16 049 people in some 259 establishments. Over three-quarters of the enterprises are small, with fewer than 100 employees. Plants are located near major urban centres, mainly in Ontario and Quebec. In 1989, Canada's imports of these products, valued at $1 847 million, exceeded exports of $1 107 million. The United States purchased 77.8 percent of Canadian exports and supplied 83.5 percent of imports.

Companies specialize in three distinct subsectors: aluminum rolling and extruding (51 percent of industry shipments);



copper and copper alloy rolling and extruding (18 percent); and other rolled, cast and extruded non-ferrous metal products (31 percent).

In the aluminum rolling and extruding subsector, the major firms are Alcan Aluminium Limited and Reynolds Aluminum, a division of Canadian Reynolds Metals, two vertically integrated multinational companies. These firms roll a wide range of semi-fabricated products for both internal use and sale to other manufacturers. Products include can sheet for beverage cans, sheet for residential siding, and foils for decorative labelling and household food wrap.

The Indalex Division of Indal, Alcan, Reynolds and other firms in Canada extrude a variety of shapes such as profiles for window manufacturers, tubes for shower curtain rod manufacturers, very close tolerance (drawn) tube for refrigerators and extrusions of trim for automobile manufacturers. These are distinctly different products; hence there is a tendency for extruders to specialize their production to serve specific market niches. Both Alcan and Reynolds continuous cast aluminum metal into wire rod, which is the first step in the forward integration of production into wire and wire-based products.

The copper rolling and extruding subsector has been undergoing rationalization. In 1988, Wolverine Tube purchased the assets of Noranda Metal Industries and has been rationalizing its operations. In 1989, Arrowhead Metals (a subsidiary of Ivaco) was shut down and its assets sold.

Much like producers engaged in aluminum rolling and extruding, firms in this subsector roll and extrude copper metal into semi-fabricated products, including stampings used in automotive parts, copper alloy strip, which is used in cable wrapping, and copper water tube, which is used by building contractors for hot and cold water systems in homes and commercial building fire sprinkler systems. Wolverine Tube produces a wide range of copper and copper alloy semi-fabricated products, and Ratcliffs/Severn produces thin strip, the bulk of which is used to manufacture car radiators. Alcatel Canada Wire, Northern Telecom and Cable Tech produce redraw wire rod for in-house usage and other wire and cable producers.

In the other rolled, cast and extruded non-ferrous metal products subsector, the main products are sand castings and die castings. The largest firms include Alcan Automotive Castings, Amcan Castings, Burlington Technologies, Chrysler Canada's Etobicoke Casting Plant, Fisher Gauge, Ford Motor's Essex Aluminum Plant and Meridian Technologies.

Unlike in the first two subsectors, most of the output of the last subsector is not sold as a product that requires further processing but rather is cast directly as a part that is incorporated in a final product. Castings vary widely in size, alloy composition, complexity of shape and tolerance. They range from sophisticated aerospace components to drawer handles. Recycled metal, primarily aluminum, is the chief material used and the major market is the automotive industry. Other materials in this subsector include zinc, copper, magnesium, lead, nickel and their alloys.

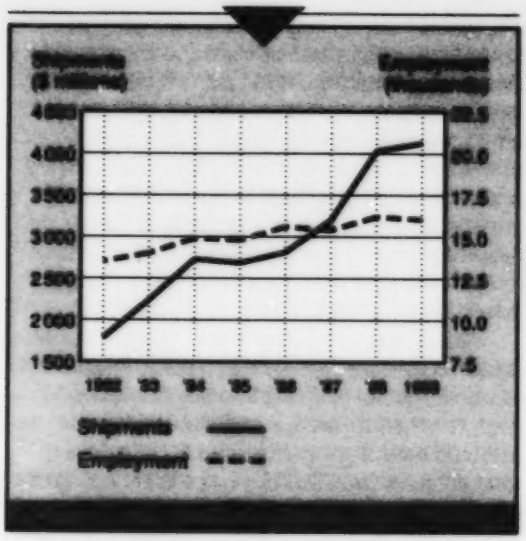
Corporate concentration in the other rolled, cast and extruded non-ferrous metal products subsector is not as high as in the other two subsectors. For aluminum, the top four firms account for 84 percent of shipments; for copper, 90 percent; and for other products, 31 percent.

Overall, about 80 percent of the firms in the industry are Canadian-owned. Foreign ownership does not vary significantly from one subsector to the other.

Performance

The industry is considered mature and has exhibited stable to moderate growth over the past four years in terms of volumes shipped. The high value increase in shipments for 1987 and 1988 (Figure 2) is in large part a reflection of price increases for metals; for example, the price of aluminum ingot nearly doubled between 1985 and 1988.

The substitution of some metals by other metals and non-metals is a factor affecting most parts of this industry. For example, aluminum is replacing copper in certain applications, including some original equipment such as automobile radiators, and is also challenging the market share of steel in the beverage can market. Plastics, in turn, are continuing to take markets away from aluminum, copper and zinc, although there has been renewed growth of zinc die casting over the past two years.



Spurred by international competition, the industry has undertaken measures that have significantly improved labour productivity. While some outdated plants have been closed, investments in new plants and equipment have taken place. In the aluminum rolling and extruding subsector, Alcan Aluminium has been modernizing its remaining Kingston facilities and built a new modern extrusion plant at Pickering, Ontario. In 1990, Alcan shut down its welding wire and metallizer lines at its plant in Shawinigan, Quebec. Reynolds has modernized its foil facility in Cap-de-la-Madeleine, Quebec, upgraded its extrusion capability and announced plans for the construction of a new plant to manufacture aluminum rod at Bécancour, Quebec. Indalex has built state-of-the-art extrusion facilities in Pointe-Claire, Quebec and Mississauga, Ontario.

In the copper rolling and extruding subsector, Wolverine Tube has centralized copper and copper alloy strip production and modernized its Montreal East tube plant. In the castings subsector, important investments in modernization and plant expansions have taken place.

The industry is sensitive to business cycle fluctuations, as sales are closely tied to the performance of the automotive, construction and consumer products sectors. The industry's financial health significantly improved from 1982 to 1989, as evidenced by the growth in employment and shipments due to the increased demand from the construction, automotive and consumer products sectors. In 1989, the industry operated at about 85 percent of capacity, a high level for this industry. During 1990, the industry experienced a slowdown due to a decrease in end-use demand.

Strengths and Weaknesses

Structural Factors

The Canadian industry, with the exception of specific products such as aluminum sheet, uses relatively short production runs to manufacture a multitude of products for the small domestic market. Canada's main competitors are the lower-cost plants in the United States, which are usually larger, more specialized and more efficient, with longer production runs scaled to the larger U.S. market. The strength of the Canadian industry lies with companies producing high-quality, competitive products for selected market niches. While these firms are relatively small, they are able to effect quicker line changes and to fill orders on very short notice. Some of these firms are diversifying into new product lines; others are entering or expanding into the export market.

Non-ferrous semi-fabricated metal products tend to have a relatively low value per unit of weight, so shipping cost can be a significant factor in the delivered cost of a product. Therefore, the most economic plant location is generally the one closest to the major market. In North America, plants can compete only within a limited economic radius of their major market.

While segments of the industry, large rolling mills in particular, are fairly capital-intensive, other segments such as casting are less capital-intensive. On average, labour costs represent between 10 and 18 percent of production costs. The industry is potentially vulnerable to competition from South American countries, which face lower transportation costs, and state trading nations, which benefit from state-subsidized pricing and policies; however, these imports are sporadic, and the United States remains Canada's major competitor.

Costs in Canada vary widely from subsector to subsector and from plant to plant according to the production techniques used and the age of plant equipment.

Raw materials (metals) account for between 50 and 75 percent of total production costs but are available in all world markets at approximately the same price when expressed in the same currency. Energy costs account for about 5 to 10 percent of production costs and are generally lower in Canada than in the United States.

In the aluminum rolling and extruding subsector, most of the manufacturing capacity in Canada (with the exception of Alcan's Kingston sheet rolling mills) is on a smaller scale relative to that in the United States. The largest firms in this subsector (i.e., Alcan Aluminium, Reynolds and Indalex) are multinational enterprises with corresponding technical, financial and managerial strengths. A number of extruders are small firms with the strengths and weaknesses typical of

small firms. Nevertheless, the subsector is considered to be in a position to exploit new opportunities because of the flexibility and responsiveness of its manufacturing facilities.

In the copper rolling and extruding subsector, plants and equipment are generally old. As a result of the minimal growth experienced in this subsector due to flat demand, very little new investment has been undertaken, although modernization of some product lines is taking place. A significant portion of the U.S. industry has recently shut down and many of the remaining operations are being modernized. Many Canadian products such as most copper sheet, strip, bars and standard-sized tubes are considered to be competitive with U.S. products in the Canadian market. However, some of the large U.S. mills with economies of scale are selling some products in Canada at prices with which Canadian producers find it difficult to compete.

The major strength of the other rolled, cast and extruded non-ferrous metal products subsector is the ability of firms to meet the needs of several market niches within cyclical markets on a cost-competitive basis (e.g., aluminum die castings for the North American automotive industry, or gas barbecue shells for the consumer market). Its main weakness is that a large segment of the subsector is made up of small firms that have limited resources and are geared to a short-term demand, which necessitates frequent set-up changes. The automotive portion of this subsector competes successfully in the northern United States.

Trade-Related Factors

Under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA), which was implemented on 1 January 1989, about one-half of the industry's tariffs are to be reduced in five annual, equal steps ending on 1 January 1993 and the remainder in ten steps ending 1 January 1998. However, under a provision of the FTA, companies can request faster tariff elimination than was originally negotiated. A number of tariffs covering aluminum products such as powders, flakes, unworked rectangular-shaped sheets, plates, specific-diameter wire, and tube and pipe fittings have been eliminated as of 1 April 1990.

The tariff rates for most non-ferrous semi-fabricated metal products imported into the United States from countries enjoying Most Favoured Nation (MFN) trading status are below 5 percent. Canadian MFN duties on most non-ferrous semi-fabricated metal products are higher than U.S. rates and range from about 3.9 to 10 percent. Thus the tariff protection on imports from countries outside the FTA is higher in Canada than in the United States.

The other major markets — Japan and the European Community (EC) — have tariffs ranging from 1 percent to 10.2 percent. However, these markets present few opportunities for Canadian firms, even without the tariffs, because of the high cost of shipping. The FTA and MFN rates for most products in the non-ferrous semi-fabricated metal products industry are shown in the table below.

Most castings are traded under the tariff item of the end product for which they are made, and most are traded duty-free as automotive original equipment under the Canada-U.S. Automotive Products Trade Agreement (Auto Pact). Castings for defence items and agricultural equipment are also traded duty-free between Canada and the United States.

Non-tariff barriers have not been a significant problem in trade with the United States, the EC or Japan. The U.S. requirement for country-of-origin marking on imported goods constitutes an irritant, but customs forms have become less onerous. The revised dispute-settlement and safeguard provisions of the FTA are important to this industry to secure access to the American market. Set-asides, on the other hand, whereby the procuring government may reserve all or part of purchases for a small U.S. business, remain in place.

Antidumping duties on certain types of copper alloy sheet and strip, which were assessed in August 1986 by the United States in accordance with existing legislation, have caused Canadian producers to reduce the volume of these products exported to the United States since early 1989. Canadian companies continue to press the United States to seek the removal of these duties.

	Years to zero rate under FTA	FTA		MFN	
		Canada	U.S.	EC	Japan
Aluminum					
Bars, rods, profiles	2	free to	free to	10.0%	1% to
Plates, sheets and strip (worked)	2–7	7.2%	4.5%		10.2%
Copper					
Sheets, tubes and pipes, bars, rods, powders and shapes	7	free to 8.4%	0.7% to 4.6%	5.0% to 6.5%	5.8% to 8.2%
Other non-ferrous semi-fabricated metal products					
Nickel and alloy bars, plate, sheet, strip and foil	2	free to 6.1%	free to 3.8%	4.4% to 8.0%	5.8% to 7.2%
Lead fabricated materials	7	7.1%	2.7%	4.0% to 10.2%	4.0% to 10.2%

Technological Factors

Innovations in this mature industry have concentrated on the improvement of current technologies through the use of automation, computerization, robotics and computer-assisted design and manufacturing systems (CAD/CAM). For example, process technology used in rolling mill operations can assure tight tolerances, which are achieved by the combined monitoring and adjustment of on-line computer control stations. Manipulation of the physical metallurgy of aluminum alloys has been instrumental in producing stronger, thinner and lighter material (down-gauging). Such improved characteristics are found in end-use products such as beverage cans and window frames. Modern extrusion presses use six-metre aluminum "logs," which can be cut to size, in place of shorter one-metre billets, which were used in the past.

Alcan carries out a significant amount of research and development (R&D) at its Kingston, Ontario, and Jonquière, Quebec, laboratories. One example of successful research development by Alcan is a new packaging concept that allows more efficient cooking of food in microwave ovens. This concept uses antenna theory and advanced package design to create a calculated specific microwave field pattern inside a food container so as to generate controllable heat in the food. The packaging material consists of a plastic lid, coated aluminum foil and adhesive that bonds the foil label to the lid. This container was recently introduced into Canada with "Meals on Wheels" in London, Ontario.

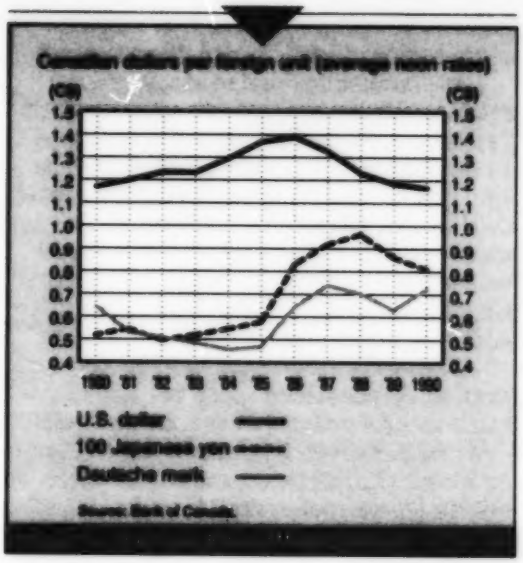
Although the Canadian copper industry does little fundamental research, it conducts considerable R&D into casting designs and gating systems for engineered components in pumps, copper fire sprinkler systems and natural gas piping systems for building applications. The Canadian Foundry Association is planning an R&D project to develop world-class modelling software that will reduce the cost of designing dies for manufactured products.

In general, although the Canadian industry has relatively smaller-scale plants and shorter runs than its U.S. counterpart, it is technologically on a par with the United States.

Other Factors

Environmental legislation enacted or under consideration is becoming one of the most important issues facing this industry.

With few exceptions, this industry's output is suited for recycling. Recycling not only reduces solid waste but also limits the demand for new raw materials and energy while being economically viable. The industry has historically encouraged recycling by either in-house use of scrap or its return to secondary metal producers. Recently, this activity has been extended to end-use product recycling. For this reason, Alcan has acquired collection and processing units for used aluminum beverage cans (UBCs) in Ontario and Quebec and the UBC recycling operations of Pacific Metals in Vancouver, British Columbia.



Because the industry uses a variety of materials and chemicals in its processes, it is subject to many different environmental regulations. New, stricter regulations are expected to increase operating costs. Nevertheless, this is a necessary and increasing cost of doing business, and similar environmental regulations are being applied to competitors in the United States.

While the major share of production costs is accounted for by internationally priced raw materials, the industry is very sensitive to the exchange rate of the Canadian dollar compared with the U.S. dollar and other foreign currencies (Figure 3).

Evolving Environment

At the time of writing, the Canadian and U.S. economies were showing signs of recovering from a recessionary period. During the recession, companies in the industry generally experienced reduced demand for their outputs, in addition to longer-term underlying pressures to adjust. In some cases, the cyclical pressures may have accelerated adjustments and restructuring. With the signs of recovery, though still uneven, the medium-term

outlook will correspondingly improve. The overall impact on the industry will depend on the pace of the recovery.

In the aluminum rolling and extruding subsector, demand is expected to grow at a more moderate rate than in the past or else to decrease in the short term. This change in direction reflects the slowdown in current market conditions, a maturing in overall market demand and the increasing use of substitute materials. While Canada is competitive with the United States for many aluminum flat-rolled products, integrated producers in the subsector find it difficult to compete with imports from offshore competitors and are experiencing increasing competition from U.S. producers.

Under the FTA, it is anticipated that the industry's dominant firms, with plants on both sides of the border, will continue to rationalize production at their most efficient facilities, many of which are located in the United States. It is expected that domestic expansion and investment in this subsector will moderate. However, relatively little output will be lost because of rationalization, since there will likely be an expansion of product lines that are internationally competitive. Also, there will be investment in the production of higher-value-added products to offset low-cost imports. A number of extruders with outdated equipment may be adversely affected because of current economic conditions, but industry sources indicate that specialization and investment in state-of-the-art plants have already taken place in Canada and some producers are planning to export to the larger U.S. market.

In the copper rolling and extruding subsector, demand is expected to remain flat. Products will continue to encounter increasing competition from aluminum in areas such as original equipment automotive radiators and plastics in plumbing products. Some product lines will have problems competing in the United States under the FTA. It is anticipated, however, that during the remaining portion of the phase-in period, a number of adjustments, including modernization and specialization, will moderate this effect.

In the other rolled, cast and extruded non-ferrous metal products subsector, aluminum castings will continue to find increasing applications in automobiles over the next few years. In the United States, automakers have been legislated to increase the performance of their corporate average fuel economy (CAFE), which is currently set at 27.5 miles per U.S. gallon (8.5 litres per 100 kilometres). Nevertheless, it is anticipated that Canadian die casters will face increasing competitive pressure if contractions of North American-owned auto plants occur. Although Canadian die casters continue to try to capture markets dominated by the newly established Japanese plants, success requires a long-term effort. Most Canadian firms are competitive in this subsector.

Competitiveness Assessment

While Canadian producers are competitive with U.S. producers in a range of aluminum flat-rolled products, they have found it increasingly difficult to compete with offshore producers, which are often subsidized. Similarly, while many Canadian rolled and extruded copper products are currently competitive with U.S. producers, the competitive environment is intensifying. Canadian producers of other rolled, cast and extruded non-ferrous metal products are generally competitive with U.S. producers in the border areas, where customer service and the ability to supply products of consistent quality on short notice enable Canadian producers to compete successfully.

Because of prohibitive transportation costs, the Canadian non-ferrous semi-fabricated metal products industry is generally not able to penetrate offshore markets in European and other developed countries, except for a small number of products, including specialized items such as miniature die castings.

It is expected that the FTA will continue to have a positive impact on industry competitiveness, provided that adequate capital investment remains in Canada. The salient aspect of the FTA is that two separate markets, Canadian and American, have been integrated into a single unit. The expanded market should encourage Canadian manufacturers to specialize, modernize and employ advanced technology to enhance their competitiveness. Several rationalizations of product lines have taken place as firms have positioned themselves to maintain market share and to take advantage of expanded opportunities. This adjustment will enable Canadian firms to become competitive in international markets and could result in a modern, internationally competitive industry sector.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact

Materials Branch
Industry, Science and Technology Canada
Attention: Non-Ferrous Semi-Fabricated Metal Products
235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-3134
Fax: (613) 954-3079

PRINCIPAL STATISTICS[a]

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Establishments	205	200	209	205	213	206	256	259
Employment	13 500	14 000	14 900	14 800	15 600	15 400	16 200	16 049
Shipments ($ millions)	1 783	2 236	2 728	2 686	2 813	3 199	4 033	4 123
Investment[b] ($ millions)	59.2	46.6	69.9	76.0	85.7	110.4	117.2	139.7

[a]For establishments, employment and shipments, see *Primary Metal Industries*, Statistics Canada Catalogue No. 41-250, annual (SICs 2961, aluminum rolling, casting and extruding industry; 2971, copper and copper alloy rolling, casting and extruding industry; and 2999, other rolled, cast and extruded non-ferrous metal products industries).

[b]See *Capital and Repair Expenditures, Manufacturing Subindustries, Intentions*, Statistics Canada Catalogue No. 61-214, annual.

TRADE STATISTICS

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988[a]	1989[a]
Exports[b] ($ millions)	362	435	639	555	558	799	1 028	1 107
Domestic shipments ($ millions)	1 421	1 801	2 089	2 131	2 255	2 400	3 005	3 016
Imports[c] ($ millions)	518	587	856	843	919	1 093	1 746	1 847
Canadian market ($ millions)	1 939	2 388	2 945	2 974	3 174	3 493	4 751	4 863
Exports (% of shipments)	20.3	19.5	23.4	20.7	19.8	25.0	25.5	26.8
Imports (% of Canadian market)	26.7	24.6	29.1	28.3	29.0	31.3	36.7	38.0

[a]It is important to note that data for 1988 and after are based on the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS). Prior to 1988, the shipments, exports and imports data were classified using the Industrial Commodity Classification (ICC), the Export Commodity Classification (XCC) and the Canadian International Trade Classification (CITC), respectively. Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in shipment, export and import trends, but also changes in the classification systems. It is impossible to assess with any degree of precision the respective contribution of each of these two factors to the total reported changes in these levels.

[b]See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

[c]See *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.

SOURCES OF IMPORTS[a] (% of total value)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
United States	80.8	80.6	75.7	77.2	80.5	82.5	80.8	83.5
European Community	13.9	13.8	19.2	15.6	11.7	10.8	9.3	7.2
Japan	1.5	2.4	2.2	2.6	2.5	2.0	1.0	1.0
Other	3.8	3.2	2.9	4.6	5.3	4.7	8.9	8.3

[a]See *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.

DESTINATIONS OF EXPORTS[a] (% of total value)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
United States	80.1	83.7	84.7	82.0	86.2	82.2	79.7	77.8
European Community	7.4	5.5	3.5	4.0	4.7	8.4	9.0	6.8
Japan	0.7	0.4	0.4	2.0	0.5	1.9	2.3	2.3
Other	11.8	10.4	11.4	12.0	8.6	7.5	9.0	13.1

[a]See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

REGIONAL DISTRIBUTION[a] (average over the period 1986 to 1988)

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	British Columbia
Establishments (% of total)	1.2	23.6	53.9	9.2	12.1

[a]See *Primary Metal Industries*, Statistics Canada Catalogue No. 41-250, annual.

MAJOR FIRMS

Name	Country of ownership	Location of major plants
Alcan Aluminium Limited	Canada	Kingston, Ontario Jonquière, Quebec
Alcan Automotive Castings	Canada	St. Catharines, Ontario
Alcatel Canada Wire Inc.	Canada	Montreal, Quebec
Amcan Castings Ltd.	Canada	Hamilton, Ontario
Burlington Technologies Inc.	Canada	Burlington, Ontario
Cable Tech Company Limited	Canada	Stouffville, Ontario
Chrysler Canada Ltd. (Etobicoke Casting Plant)	United States	Etobicoke, Ontario
Essex Aluminum Plant (Division of Ford Motor Company of Canada, Ltd.)	United States	Windsor, Ontario
Fisher Gauge Limited	Canada	Peterborough, Ontario
Indalex Division of Indal Limited	United Kingdom	Mississauga, Ontario Pointe-Claire, Quebec Port Coquitlam, British Columbia
Meridian Technologies Inc.	Canada	Wallaceburg, Ontario Strathroy, Ontario Cornwall, Ontario Scarborough, Ontario
Northern Telecom Canada Limited	Canada	Lachine, Quebec Kingston, Ontario
Ratcliffs/Severn Ltd.	United Kingdom	Richmond Hill, Ontario
Reynolds Aluminum Company of Canada (Division of Canadian Reynolds Metals Company, Limited)	United States	Cap-de-la-Madeleine, Quebec
Wolverine Tube (Canada) Inc.	Canada	London, Ontario Fergus, Ontario Montreal, Quebec New Westminster, British Columbia

INDUSTRY ASSOCIATIONS

Aluminum Extruders Council
Suite 300, 1200 Markham Road
SCARBOROUGH, Ontario
M1H 3C3
Tel.: (416) 438-6744
Fax: (416) 438-3476

L'Association de l'industrie de l'aluminium du Québec
Suite 1600, 1350 Sherbrooke Street West
MONTREAL, Quebec
H3G 1J1
Tel.: (514) 288-4842
Fax: (514) 288-2579

Canadian Copper and Brass Development Association
Suite 375, 10 Gateway Boulevard
DON MILLS, Ontario
M3C 3A1
Tel.: (416) 421-0788
Fax: (416) 421-8092

Canadian Die Casters Association
Suite 307, 151 Slater Street
OTTAWA, Ontario
K1P 5H3
Tel.: (613) 232-8663
Fax: (613) 230-9607

Canadian Foundry Association
Suite 307, 151 Slater Street
OTTAWA, Ontario
K1P 5H3
Tel.: (613) 232-2645
Fax: (613) 230-9607

Non-Ferrous Founders' Society
Canadian Management Group
P.O. Box 2092
CAMBRIDGE, Ontario
N3C 2V6
Tel.: (519) 658-5173
Fax: (519) 658-2380

Printed on paper containing recycled fibres.

Centres de services aux entreprises d'ISTC et Centres de commerce extérieur

Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC) et Commerce extérieur Canada (CEC) ont mis sur pied des centres d'information dans les bureaux régionaux de tout le pays. Ces centres permettent à leur clientèle de se renseigner sur les services, les documents d'information, les programmes et l'expérience professionnelle disponibles dans ces deux Ministères en matière d'industrie et de commerce. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec l'un ou l'autre des bureaux dont la liste apparaît ci-dessous.

Terre-Neuve

Atlantic Place
215, rue Water, bureau 504
C.P. 8950
ST. JOHN'S (Terre-Neuve)
A1B 3R9
Tél. : (709) 772-ISTC
Télécopieur : (709) 772-5093

Île-du-Prince-Édouard

Confederation Court Mall
National Bank Tower
134, rue Kent, bureau 400
C.P. 1115
CHARLOTTETOWN
(Île-du-Prince-Édouard)
C1A 7M8
Tél. : (902) 566-7400
Télécopieur : (902) 566-7450

Nouvelle-Écosse

Central Guaranty Trust Tower
1801, rue Hollis, 5e étage
C.P. 940, succursale M
HALIFAX (Nouvelle-Écosse)
B3J 2V9
Tél. : (902) 426-ISTC
Télécopieur : (902) 426-2624

Nouveau-Brunswick

Assumption Place
770, rue Main, 12e étage
C.P. 1210
MONCTON (Nouveau-Brunswick)
E1C 8P9
Tél. : (506) 857-ISTC
Télécopieur : (506) 851-6429

Québec

Tour de la Bourse
800, place Victoria, bureau 3800
C.P. 247
MONTRÉAL (Québec)
H4Z 1E8
Tél. : (514) 283-8185
1-800-361-5367
Télécopieur : (514) 283-3302

Ontario

Dominion Public Building
1, rue Front ouest, 4e étage
TORONTO (Ontario)
M5J 1A4
Tél. : (416) 973-ISTC
Télécopieur : (416) 973-8714

Manitoba

330, avenue Portage, 8e étage
C.P. 981
WINNIPEG (Manitoba)
R3C 2V2
Tél. : (204) 983-ISTC
Télécopieur : (204) 983-2187

Saskatchewan

S.J. Cohen Building
119, 4e Avenue sud, bureau 401
SASKATOON (Saskatchewan)
S7K 5X2
Tél. : (306) 975-4400
Télécopieur : (306) 975-5334

Alberta

Canada Place
9700, avenue Jasper,
bureau 540
EDMONTON (Alberta)
T5J 4C3
Tél. : (403) 495-ISTC
Télécopieur : (403) 495-4507

510, 5e Rue sud-ouest,
bureau 1100
CALGARY (Alberta)
T2P 3S2
Tél. : (403) 292-4575
Télécopieur : (403) 292-4578

Colombie-Britannique

Scotia Tower
650, rue Georgia ouest,
bureau 900
C.P. 11610
VANCOUVER
(Colombie-Britannique)
V6B 5H8
Tél. : (604) 666-0266
Télécopieur : (604) 666-0277

Yukon

108, rue Lambert, bureau 301
WHITEHORSE (Yukon)
Y1A 1Z2
Tél. : (403) 668-4655
Télécopieur : (403) 668-5003

Territoires du Nord-Ouest

Precambrian Building
10e étage
Sac postal 6100
YELLOWKNIFE
(Territoires du Nord-Ouest)
X1A 2R3
Tél. : (403) 920-8568
Télécopieur : (403) 873-6228

Administration centrale d'ISTC

Édifice C.D. Howe
235, rue Queen
1er étage, tour Est
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 952-ISTC
Télécopieur : (613) 957-7942

Administration centrale de CEC

InfoExport
Édifice Lester B. Pearson
125, promenade Sussex
OTTAWA (Ontario)
K1A 0G2
Tél. : (613) 993-6435
1-800-267-8376

Demandes de publications

Pour recevoir un exemplaire de l'une des publications d'ISTC ou de CEC, veuillez communiquer avec le Centre de services aux entreprises ou le Centre de commerce extérieur le plus près de chez vous. Si vous désirez en recevoir plus d'un exemplaire communiquez avec l'un des trois bureaux suivants.

Pour les Profils de l'industrie :
Direction générale des communications
Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen, bureau 704D
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 954-4500
Télécopieur : (613) 954-4499

Pour les autres publications d'ISTC :
Direction générale des communications
Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen, bureau 208D
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 954-5716
Télécopieur : (613) 954-6436

Pour les publications de Commerce extérieur Canada :
InfoExport
Édifice Lester B. Pearson
125, promenade Sussex
OTTAWA (Ontario)
K1A 0G2
Tél. : (613) 993-6435
1-800-267-8376
Télécopieur : (613) 996-9709

Canada

(V 6 92 02)

1990–1991

PRODUITS SEMI-OUVRÉS DES MÉTAUX NON FERREUX

AVANT-PROPOS

Étant donné l'évolution rapide du commerce international, l'industrie canadienne doit pouvoir soutenir la concurrence si elle veut connaître la croissance et la prospérité. Favoriser l'amélioration du rendement de nos entreprises sur les marchés du monde est un élément fondamental des mandats confiés à Industrie, Sciences et Technologie Canada et à Commerce extérieur Canada. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents grâce auxquels Industrie, Sciences et Technologie Canada procède à l'évaluation sommaire de la position concurrentielle des secteurs industriels canadiens, en tenant compte de la technologie, des ressources humaines et de divers autres facteurs critiques. Les évaluations d'Industrie, Sciences et Technologie Canada et de Commerce extérieur Canada tiennent compte des nouvelles conditions d'accès aux marchés de même que des répercussions de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Pour préparer ces profils, le Ministère a consulté des représentants du secteur privé.

Veiller à ce que tout le Canada demeure prospère durant l'actuelle décennie et à l'orée du vingt-et-unième siècle, tel est le défi qui nous sollicite. Ces profils, qui sont conçus comme des documents d'information, seront à la base de discussions solides sur les projections, les stratégies et les approches à adopter dans le monde de l'industrie. La série 1990–1991 constitue une version revue et corrigée de la version parue en 1988–1989. Le gouvernement se chargera de la mise à jour régulière de cette série de documents.

Michael H. Wilson
Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
et ministre du Commerce extérieur

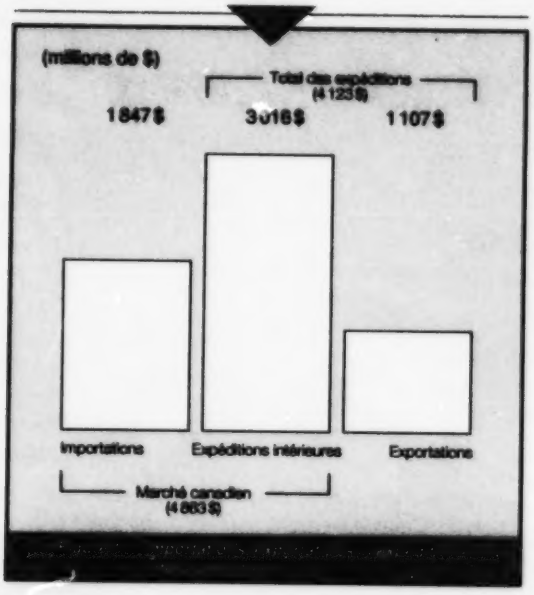
Structure et rendement

Structure

L'industrie de la fabrication de produits semi-ouvrés à partir des métaux non ferreux se spécialise dans le laminage, l'extrusion et le moulage d'articles à partir de l'aluminium, du cuivre, du zinc, du plomb, du magnésium, du nickel et de leurs alliages. Parmi ces produits semi-ouvrés, citons les feuilles, les feuillards, les barres, les tiges, le fil machine, les fils et les câbles non électriques, les poudres, les pièces moulées, les tuyaux, les tubes et les pièces extrudées. En général, les produits fabriqués par laminage ou par extrusion sont des produits intermédiaires destinés à être transformés par d'autres industries en des produits à plus grande valeur ajoutée, comme des canettes ou des cadres de fenêtres.

Le laminage est la principale activité de transformation intermédiaire. C'est une activité qui requiert des installations fort coûteuses, généralement exploitées par de grandes entreprises. Par contre, comme l'extrusion et le moulage exigent une moins grande intensité de capitaux, les petites entreprises peuvent être aussi compétitives que les grandes. Cette industrie se caractérise par la fabrication en grandes séries de produits à marges bénéficiaires réduites.

En 1989, cette industrie employait environ 16 049 personnes dans quelque 259 établissements, et ses expéditions étaient évaluées à 4 123 millions de dollars (figure 1). Près des trois quarts des entreprises de ce secteur, dont les usines sont installées à proximité des grands centres, surtout en Ontario et au Québec, emploient moins de 100 personnes. En 1989 toujours, avec une valeur de 1 847 millions de dollars, les importations canadiennes ont dépassé les exportations,



qui s'établissaient à 1 107 millions de dollars. Le marché américain représentait 77,8 % des exportations; 83,5 % des importations provenaient des États-Unis.

Cette industrie comprend trois sous-secteurs : laminage et extrusion de l'aluminium (51 % des expéditions); laminage et extrusion du cuivre et de ses alliages (18 %); et autres produits de laminage, de moulage et d'extrusion des métaux non ferreux (31 %).

Dans le sous-secteur du laminage et de l'extrusion de l'aluminium, les principales sociétés sont Alcan Aluminium Limitée et la Société d'aluminium Reynolds, une division de la Société canadienne des métaux Reynolds, deux multinationales à intégration verticale. Ces entreprises laminent une grande variété de produits semi-ouvrés, pour leur propre consommation et pour la vente à d'autres fabricants. Parmi ces produits, citons les feuilles pour canettes à boissons, les feuilles pour parement d'aluminium et la pellicule utilisée pour les étiquettes décoratives ou le papier aluminium à usage domestique.

La division Indalex de Indal, Alcan, Reynolds et d'autres sociétés canadiennes fabriquent également des produits extrudés sous diverses formes : profilés pour fenêtres, tubes pour tringles à rideau de douche, tubes tréfilés de haute précision pour réfrigérateurs et profilés de finition pour l'industrie automobile. Comme ces produits sont très différents les uns des autres, les usines d'extrusion cherchent à spécialiser leur fabrication pour servir des créneaux bien précis. Alcan et Reynolds continuent de fabriquer du fil machine à partir d'aluminium coulé; cette opération constitue la première étape vers une intégration en aval de la production, en vue de la fabrication de fil métallique et de produits à base de fil.

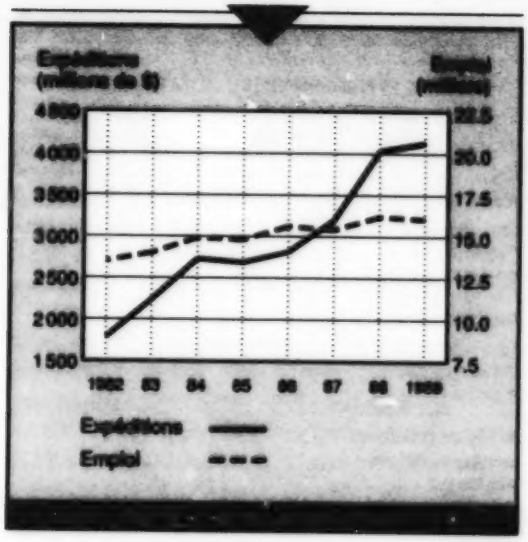
Le sous-secteur du laminage et de l'extrusion du cuivre est en cours de rationalisation. En 1988, Tuyaux Wolverine achetait les actifs des Industries de métaux Noranda pour en rationaliser les opérations, et en 1989, Arrowhead Metals (filiale de Ivaco) fermait ses portes, et ses avoirs étaient liquidés.

À l'instar des entreprises du sous-secteur du laminage et de l'extrusion de l'aluminium, ces sociétés fabriquent, par laminage et extrusion du cuivre, des produits semi-ouvrés, notamment des pièces estampées destinées à l'industrie automobile, des feuillards d'alliage de cuivre pour gaines de câble, et des tuyaux de cuivre pour les conduits d'eau chaude ou froide utilisés par les entrepreneurs en bâtiments dans les résidences et les systèmes d'extincteurs des immeubles commerciaux. Tuyaux Wolverine fabrique un large éventail de produits semi-ouvrés en cuivre et en alliage de cuivre, tandis que Ratcliffs/Severn se limite aux feuillards minces dont la plus grande partie est destinée à la fabrication de radiateurs d'automobile. Enfin, Alcatel Canada Wire, Northern Telecom et Cable Tech réétirent du fil machine pour leur usage interne ou pour la vente à d'autres fabricants de fil et de câbles.

Le troisième sous-secteur, celui des autres produits de laminage, de moulage et d'extrusion des métaux non ferreux, comprend surtout des pièces coulées dans le sable et sous pression. Les entreprises les plus importantes sont Alcan Automotive Castings, Amcan Castings, Burlington Technologies, l'usine de coulage de Chrysler Canada située à Etobicoke, Fisher Gauge, l'usine d'aluminium Essex de la compagnie Ford, ainsi que Meridian Technologies.

La plus grande partie de la production de ce dernier sous-secteur, contrairement à celle des deux précédents, n'est pas vendue comme produits semi-ouvrés à d'autres industries; elle consiste plutôt en pièces coulées qui sont directement intégrées à un produit fini. Les dimensions, la composition de l'alliage, la complexité des formes et la tolérance de ces pièces varient énormément. Il peut s'agir aussi bien de poignées de tiroirs que d'éléments complexes destinés à l'aérospatiale. La matière première la plus courante est le métal recyclé, principalement l'aluminium, mais on utilise aussi le zinc, le cuivre, le magnésium, le plomb, le nickel et leurs alliages. L'industrie automobile constitue le principal débouché de ces produits.

La concentration des activités dans ce dernier sous-secteur des autres produits de laminage, de moulage et d'extrusion des métaux non ferreux est moins prononcée que dans les deux autres. Dans le sous-secteur de l'aluminium, les quatre entreprises les plus importantes assurent 84 % des expéditions; dans celui du cuivre, 90 % et dans le dernier sous-secteur, 31 %.



Dans l'ensemble, l'industrie est de propriété canadienne à environ 80 %, et la propriété étrangère ne varie guère d'un sous-secteur à l'autre.

Rendement

L'industrie est arrivée à maturité, et, au cours des quatre dernières années, son rendement pour ce qui est des expéditions a été stable ou légèrement à la hausse. L'augmentation marquée de la valeur des expéditions en 1987 et en 1988 (figure 2) découle dans une large mesure de l'augmentation du prix des métaux; par exemple, le prix du lingot d'aluminium a presque doublé entre 1985 et 1988.

Le remplacement d'un métal par un autre ou par un produit non métallique touche la plupart des composantes de l'industrie. Ainsi, l'aluminium remplace-t-il maintenant le cuivre dans de nombreuses applications, y compris dans le matériel d'origine comme les radiateurs d'automobiles. L'aluminium tend également à remplacer l'acier dans la fabrication des canettes. À leur tour, les marchés de l'aluminium, du cuivre et du zinc tendent à diminuer au profit des plastiques, bien qu'on ait observé, ces deux dernières années, une nouvelle croissance des pièces en zinc coulées sous pression.

Aiguillonnée par la concurrence internationale, cette industrie a pris des dispositions pour améliorer la productivité de sa main-d'œuvre. Les sociétés ont fermé certaines usines vétustes afin d'investir dans des installations et du matériel nouveaux. Dans le sous-secteur du laminage et de l'extrusion de l'aluminium, Alcan a modernisé ses installations de Kingston et construit une nouvelle usine d'extrusion, munie du matériel le plus récent, à Pickering, en Ontario. Au Québec, Alcan a abandonné en 1990 sa production de fils à souder et ses opérations de métallisation à son usine de Shawinigan. Toujours au Québec, Reynolds a modernisé ses installations de fabrication de pellicule d'aluminium du Cap-de-la-Madeleine, amélioré ses installations d'extrusion et annoncé un projet de construction d'une usine de fabrication de tiges d'aluminium à Bécancour. Indalex a construit des usines d'extrusion dotées des derniers perfectionnements technologiques à Pointe-Claire, au Québec et à Mississauga, en Ontario.

Dans le sous-secteur du laminage et de l'extrusion du cuivre, Tuyaux Wolverine a centralisé sa production de feuillards de cuivre et d'alliage de cuivre, et modernisé son usine de tuyaux de l'est de Montréal. Le sous-secteur des pièces coulées a procédé à d'importants investissements afin de moderniser et d'agrandir certaines usines.

Cette industrie est soumise aux fluctuations des cycles économiques, car son rendement est directement lié à ceux des industries de l'automobile, de la construction et des biens de consommation. La situation financière de l'industrie s'est grandement améliorée entre 1982 et 1989, comme le montre la croissance de l'emploi et des expéditions, due à la hausse de la demande dans les secteurs de la construction, de l'automobile et des biens de consommation. En 1989, l'industrie fonctionnait à environ 85 % de sa capacité, ce qui est excellent pour ce secteur. Depuis 1990, elle connaît un ralentissement imputable à une baisse de la demande de produits finis.

Forces et faiblesses

Facteurs structurels

Sauf pour des produits particuliers comme la feuille d'aluminium, l'industrie canadienne fabrique en séries limitées une multitude de produits destinés à un marché intérieur restreint. Les principaux concurrents du Canada sont les usines américaines qui produisent à moindres coûts, et qui sont généralement plus grandes, plus spécialisées et plus efficaces. En outre, leurs lots de fabrication sont plus considérables, à cause de la taille du marché américain. La force de l'industrie canadienne se trouve dans des entreprises qui fabriquent des produits compétitifs de haute qualité pour des créneaux particuliers. Ces sociétés sont de taille relativement réduite, et elles peuvent en général modifier rapidement leur chaîne de fabrication et remplir des commandes dans des délais très brefs. Certaines d'entre elles diversifient leurs activités pour fabriquer de nouveaux produits, alors que d'autres cherchent à pénétrer le marché de l'exportation ou à y progresser.

Étant donné que les produits semi-ouvrés des métaux non ferreux ont une valeur par unité de poids peu élevée, les frais de transport peuvent influer énormément sur le coût à la livraison. Aussi est-il plus économique pour une usine de s'installer près de son marché principal. En Amérique du Nord, par exemple, les usines ne sont compétitives qu'à l'intérieur d'un certain rayon autour du marché principal.

Certaines catégories d'activité, comme le laminage, sont plutôt capitalistiques, alors que d'autres, comme le moulage, n'exigent pas autant de capitaux. Les coûts de la main-d'œuvre représentent en moyenne de 10 à 18 % des frais de production. L'industrie est vulnérable face à la concurrence des pays d'Amérique latine, dont les frais de transport sont relativement peu élevés, et à celles de pays où l'industrie est nationalisée et bénéficie de politiques favorables et de prix subventionnés par l'État. Toutes ces importations sont toutefois relativement peu nombreuses, et les États-Unis demeurent le principal concurrent de l'industrie canadienne.

Au Canada, les coûts de production varient énormément selon les sous-secteurs, et d'une usine à l'autre, selon les techniques de fabrication et l'état des installations.

Les matières premières (métaux) représentent de 50 à 75 % du total des frais de production, mais elles sont disponibles sur tous les marchés à des prix équivalents, après redressement du taux de change. Le coût de l'énergie constitue de 5 à 10 % des frais de production, et est en général moindre au Canada qu'aux États-Unis.

Dans le sous-secteur du laminage et de l'extrusion de l'aluminium, la majorité des usines canadiennes sont plus petites que celles des États-Unis, à l'exception du laminoir de feuilles d'Alcan, à Kingston. Les entreprises les plus importantes, soit Alcan, Reynolds et Indalex, sont des multinationales disposant d'importants services techniques, financiers et administratifs. Bon nombre d'usines d'extrusion sont de petites entreprises, et elles possèdent les forces et les faiblesses caractéristiques de ce genre d'entreprises. Néanmoins, étant donné son adaptabilité et sa polyvalence, ce sous-secteur pourrait exploiter de nouveaux débouchés.

Dans le sous-secteur du laminage et de l'extrusion du cuivre, les usines et le matériel sont généralement vétustes. En raison de la stagnation de la demande, ce sous-secteur fait peu de nouveaux investissements, même s'il modernise certaines gammes de produits. Aux États-Unis, les fermetures ont été nombreuses ces derniers temps, et les usines encore actives se modernisent. Cependant, bon nombre de produits canadiens du cuivre, comme les feuilles, les feuillards, les barres et les tuyaux de dimensions normalisées, font concurrence aux produits américains sur le marché canadien. Cette concurrence devient cependant difficile à soutenir dans le cas des produits de grosses sociétés américaines de

	Élimination du nombre d'années en vertu de l'ALE	ALE		NPF	
		Canada	États-Unis	CE	Japon
Aluminium					
Barres, tiges, profilés	2	0 % à	0 % à	10,0 %	1 % à
Plaques, feuilles et feuillards (usinés)	2–7	7,2 %	4,5 %		10,2 %
Cuivre					
Feuilles, tubes et tuyaux, barres, tiges, poudres et profilés	7	0 % à 8,4 %	0,7 % à 4,6 %	5,0 % à 6,5 %	5,8 % à 8,2 %
Autres produits semi-ouvrés des métaux non ferreux					
Barres, plaques, feuilles, feuillards et papier métallique de nickel ou de ses alliages	2	0 % à 6,1 %	0 % à 3,8 %	4,4 % à 8,0 %	5,8 % à 7,2 %
Matériaux ouvrés en plomb	7	7,1 %	2,7 %	4,0 % à 10,2 %	4,0 % à 10,2 %

laminage, qui réalisent des économies d'échelle grâce au volume de leur production, et vendent à bas prix au Canada.

La principale force du sous-secteur canadien des autres produits de laminage, de moulage et d'extrusion des métaux non ferreux réside dans la compétitivité des entreprises au chapitre des coûts, pour plusieurs créneaux de marché de nature cyclique, notamment celui des pièces coulées d'aluminium sous pression, destinées à l'industrie automobile, ou celui des corps de barbecues au gaz pour le marché des produits de consommation. Sa principale faiblesse provient du grand nombre de petites entreprises aux ressources limitées qui, pour composer avec une demande exigeant des séries réduites, doivent constamment modifier leurs chaînes de fabrication. En général, la composante des produits de l'automobile de ce sous-secteur est compétitive dans le nord des États-Unis.

Facteurs liés au commerce

En vertu de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALE), entré en vigueur le 1er janvier 1989, environ la moitié des tarifs seront progressivement éliminés en cinq étapes annuelles et égales se terminant le 1er janvier 1993, et le reste, en 10 étapes prenant fin le 1er janvier 1998. Une clause de l'ALE prévoit cependant que les entreprises peuvent demander que l'élimination de ces tarifs soit devancée par rapport aux délais prévus lors des négociations. Un grand nombre de tarifs touchant divers produits de l'aluminium, tels

les poudres, les paillettes, les feuilles rectangulaires non usinées, les plaques, les fils de diamètres précis, les tubes et les raccords de tuyaux, ont été éliminés le 1er avril 1990.

Aux États-Unis, les tarifs de la nation la plus favorisée (NPF) s'appliquant aux importations de produits semi-ouvrés des métaux non ferreux sont inférieurs à 5 %. Au Canada, les tarifs NPF sur la plupart des produits sont supérieurs aux tarifs américains; ils varient de 3,9 à 10 %. Les barrières tarifaires contre les importations des pays hors de l'ALE, sont donc plus élevées au Canada qu'aux États-Unis.

Les autres grands marchés, le Japon et la Communauté européenne (CE), imposent des tarifs variant de 1 à 10,2 %. Cependant, ces marchés, même en l'absence totale de tarifs, sont peu intéressants pour les sociétés canadiennes, en raison des frais de transport. Le tableau précédent donne les tarifs de l'ALE et ceux de la nation la plus favorisée (NPF) pour la plupart des produits semi-ouvrés des métaux non ferreux.

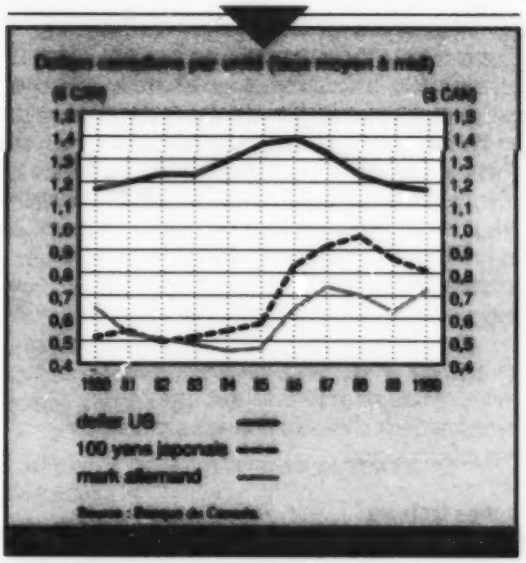
Pour la quasi-totalité des pièces coulées, le tarif appliqué est celui du produit auquel elles seront intégrées; cependant, en vertu du Pacte de l'automobile, la plupart entrent en franchise en tant que pièces d'origine pour automobiles. Par ailleurs, le commerce des pièces coulées fabriquées pour la Défense nationale et le secteur agricole se fait aussi en franchise entre le Canada et les États-Unis.

Les barrières non douanières n'ont pas eu d'effet notable sur les échanges avec les États-Unis, la CE ou le Japon. L'obligation imposée par les États-Unis d'inscrire le nom du pays d'origine sur chacun des produits importés cause certains ennuis, mais les formulaires de douane sont maintenant moins onéreux. Les nouvelles dispositions de règlement des différends et de sauvegarde prévues dans l'ALE sont d'une grande importance pour cette industrie, puisqu'elles lui accordent un plein accès au marché américain. Les dispositions d'allocation réservée, aux termes desquelles le gouvernement acheteur peut réserver aux petites entreprises américaines une partie ou la totalité d'un achat, sont par ailleurs maintenues.

Les droits antidumping imposés en août 1986 par les États-Unis et ce, conformément à la loi en vigueur à l'époque, sur certaines catégories de feuilles et de feuillards de cuivre, ont incité les producteurs canadiens à réduire le volume d'exportation de ces produits aux États-Unis depuis le début de 1989. Les sociétés canadiennes continuent d'exercer des pressions auprès du gouvernement américain afin d'obtenir l'élimination de ces droits.

Facteurs technologiques

Dans cette industrie arrivée à maturité, l'innovation touche surtout l'amélioration des techniques actuelles au moyen de l'automatisation, de l'informatisation, de



la robotique et des systèmes de conception et de fabrication assistées par ordinateur (CAO/FAO). Ainsi, l'application de ces nouvelles technologies aux opérations de laminage permet-elle d'augmenter les tolérances, grâce à la surveillance et aux réglages que permettent d'effectuer les postes de commande en direct et informatisés. Le perfectionnement de la métallurgie des alliages d'aluminium a permis de produire des matériaux à la fois plus forts, plus légers et plus minces (sous-calibrage). Ces matériaux améliorés se retrouvent dans certains produits finis comme les canettes à boissons et les cadres de fenêtres. Les presses à extruder modernes reçoivent des barres d'aluminium de 6 mètres, qu'elles peuvent couper aux longueurs voulues, au lieu des billettes d'un mètre utilisées précédemment.

Alcan mène de nombreux travaux de recherche et de développement (R.-D.) dans ses laboratoires de Kingston, en Ontario et de Jonquière, au Québec. L'une des réussites de ces recherches consiste en un nouveau procédé d'emballage qui améliore l'efficacité de la cuisson dans les fours à micro-ondes. Ce procédé applique la théorie des antennes à un emballage de conception améliorée, de manière à créer à l'intérieur du contenant une diffusion particulière du rayonnement des micro-ondes, afin de chauffer la nourriture à un degré déterminé. Le matériau d'emballage consiste en un couvercle de plastique, une pellicule d'aluminium recouverte d'une couche protectrice et un adhésif pour coller la pellicule d'aluminium au couvercle. Ce type de contenant vient de faire son apparition au Canada, dans le cadre du projet « Meals on Wheels » (la popote roulante), à London, en Ontario.

Même si l'industrie canadienne du cuivre n'effectue que peu de recherche fondamentale, elle déploie cependant des efforts de R.-D. considérables sur de nouvelles méthodes de coulage et la conception de systèmes de vannage pour les éléments mécaniques des pompes, des systèmes d'extincteur en cuivre et des tuyauteries de gaz naturel pour les bâtiments. L'Association des fonderies canadiennes prépare actuellement un projet de R.-D. visant à mettre au point un logiciel de modélisation de classe internationale, qui abaisserait les coûts de mise au point des matrices pour produits manufacturés.

Dans l'ensemble, même si l'industrie canadienne se caractérise par la présence d'usines de petite envergure qui produisent en séries limitées, cette industrie se situe au même niveau que l'industrie américaine sur le plan technologique.

Autres facteurs

La législation actuelle ou projetée en matière d'environnement est en train de prendre une importance déterminante pour cette industrie.

À l'exception de quelques produits, toute la production de cette industrie peut être recyclée. Le recyclage réduit la quantité de déchets solides et entraîne une diminution de la demande de matières premières et d'énergie, tout en étant économiquement viable. Cette industrie pratique depuis longtemps le recyclage en réutilisant les matériaux de rebut de ses usines ou en les revendant à des producteurs de métal de récupération. Depuis peu, le recyclage s'étend aux produits finis. C'est pour cette raison que l'Alcan a fait l'acquisition d'unités de récupération et de traitement des canettes d'aluminium en Ontario et au Québec, et qu'elle a acheté celles de Pacific Metals, à Vancouver, en Colombie-Britannique.

Étant donné les nombreux matériaux et produits chimiques utilisés dans les procédés de traitement, cette industrie est régie par plusieurs règlements en matière d'environnement. On s'attend en outre à ce qu'une nouvelle réglementation, plus sévère, fasse augmenter les coûts d'exploitation. Cette augmentation des coûts de production est cependant nécessaire, et les entreprises concurrentes des États-Unis doivent elles aussi se soumettre au même genre de lois environnementales.

En général, la plus grande partie des frais de production dépend du cours des matières premières sur les marchés internationaux; la fluctuation du dollar canadien face au dollar américain et à d'autres devises étrangères affecte donc fortement l'industrie (figure 3).

Évolution du milieu

Au moment où nous rédigeons ce profil, l'économie du Canada de même que celle des États-Unis montrent des signes de redressement, à la suite d'une période de récession. En plus d'avoir vu leurs carnets de commandes diminuer, les entreprises du secteur des produits semi-ouvrés des métaux non ferreux ont dû subir des pressions sous-jacentes les incitant à une restructuration à long terme. Dans certains cas, ces pressions cycliques ont eu pour effet d'accélérer le processus d'adaptation et de restructuration. Avec les signes de relance, même s'ils sont encore irréguliers, la perspective à moyen terme va s'améliorer. L'effet du phénomène sur ce secteur industriel dépendra du rythme même de la relance.

Dans le sous-secteur du laminage et de l'extrusion de l'aluminium, la croissance de la demande devrait ralentir ou même diminuer à court terme. Cette évolution traduit le ralentissement actuel du marché, le plafonnement de la demande globale et une utilisation accrue de matériaux de substitution. Pour ce qui est du sous-secteur de l'aluminium laminé à plat, le Canada soutient la concurrence américaine pour un bon nombre de produits, mais les entreprises intégrées de ce sous-secteur ont des difficultés à s'adapter aux importations des fabricants d'outre-mer, ainsi qu'à la concurrence croissante des producteurs américains.

L'ALE devrait inciter les principales sociétés, qui ont des usines des deux côtés de la frontière, à poursuivre la rationalisation de leur production dans leurs installations les plus efficaces, dont un bon nombre sont situées aux États-Unis. On s'attend à un ralentissement de l'expansion et de l'investissement dans ce secteur au Canada. Cependant, la diminution de la production résultant de cette rationalisation devrait être assez faible, car il devrait se produire un élargissement des gammes de produits compétitifs sur le plan international. En outre, des investissements se feront dans la fabrication de produits à plus grande valeur ajoutée, ce qui contrebalancera les importations de produits bon marché. Toutefois, les conditions économiques actuelles pourraient nuire aux usines d'extrusion dont le matériel est vétuste, mais certaines sources au sein de l'industrie indiquent que plusieurs fabricants canadiens se sont déjà spécialisés, et ont investi dans des installations de pointe. En outre, certains prévoient exporter sur le marché américain.

Dans le sous-secteur du laminage et de l'extrusion du cuivre, la demande devrait demeurer stable. Les produits du sous-secteur continueront à faire face à une concurrence croissante, de la part de l'aluminium dans des domaines

comme les radiateurs d'origine pour automobiles, et de la part du plastique dans le domaine de la plomberie. Il sera difficile, pour certaines gammes de produits, d'être compétitifs sur le marché américain, en raison de l'ALE. On prévoit que, pour le reste de la présente période d'adaptation, les nombreuses mesures prises par les fabricants, qui chercheront à se moderniser et à se spécialiser, atténueront cet effet.

Dans le sous-secteur des autres produits de laminage, de moulage et d'extrusion des métaux non ferreux, la demande de l'industrie automobile pour les pièces d'aluminium coulées devrait augmenter au cours des prochaines années. La législation américaine oblige les constructeurs d'automobiles à réduire progressivement la consommation moyenne d'essence de toute la gamme de leurs produits (Corporate Average Fuel Economy — CAFE), qui est pour l'instant fixée à 27,5 milles par gallon américain (8,5 litres aux 100 kilomètres). Cependant, les entreprises canadiennes de moulage feront face à des pressions concurrentielles accrues si les fermetures d'usines automobiles nord-américaines se poursuivent. Par contre, ces entreprises travaillent toujours à s'installer sur certains marchés dominés par les nouvelles usines japonaises, ce qui représente une activité à long terme. La plupart des sociétés canadiennes de ce sous-secteur sont compétitives.

Evaluation de la compétitivité

En ce qui concerne les produits d'aluminium laminés à plat, même si les fabricants canadiens sont aussi compétitifs que leurs homologues américains, ils ont de plus en plus de difficultés à soutenir la concurrence des fabricants d'outre-mer, qui sont souvent subventionnés. De plus, le sous-secteur du laminage et de l'extrusion du cuivre soutient la concurrence des produits américains, mais celle-ci devient de plus en plus serrée. Quant aux fabricants du sous-secteur des autres produits de laminage, de moulage et d'extrusion des métaux non ferreux, leurs produits sont en général concurrentiels face aux produits américains des régions frontalières, là où la qualité du service à la clientèle et la possibilité de fournir rapidement des produits de qualité assurée rendent les produits canadiens particulièrement attrayants.

En général, les coûts du transport rendent très difficile pour cette industrie la pénétration des marchés d'outre-mer, soit ceux de l'Europe et d'autres pays industrialisés, sauf pour un petit nombre de produits comme les pièces coulées de très petite taille.

En définitive, l'impact de l'ALE sur la compétitivité de cette industrie devrait être légèrement positif à condition que les capitaux nécessaires demeurent au Canada. L'ALE a déjà eu comme conséquence majeure de faire des marchés canadien et américain un grand marché unique ce qui devrait encourager les fabricants canadiens à se spécialiser, à se moderniser et à utiliser une technologie de pointe afin de devenir plus compétitifs. Plusieurs entreprises ont rationalisé leurs gammes de produits afin de conserver leur part du marché et de tirer parti des débouchés découlant du marché élargi. Ce processus d'adaptation permettra aux sociétés canadiennes de soutenir la concurrence sur les marchés internationaux, et devrait avoir pour résultat un secteur industriel moderne et compétitif sur les marchés internationaux.

Pour plus de renseignements sur ce dossier, s'adresser à la

Direction générale des matériaux
Industrie, Sciences et Technologie Canada
Objet : Produits semi-ouvrés des métaux non ferreux
235, rue Queen
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tél. : (613) 954-3134
Télécopieur : (613) 954-3079

PRINCIPALES STATISTIQUES[a]

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Établissements	205	200	209	205	213	206	256	259
Emploi	13 500	14 000	14 900	14 800	15 600	15 400	16 200	16 049
Expéditions (millions de $)	1 783	2 236	2 728	2 686	2 813	3 199	4 033	4 123
Investissements[b] (millions de $)	59,2	46,6	69,9	76,0	85,7	110,4	117,2	139,7

[a]Pour les établissements, l'emploi et les expéditions, voir *Industries de première transformation des métaux*, nº 41-250 au catalogue de Statistique Canada, annuel, CTI 2961 (Industrie du laminage, du moulage et de l'extrusion de l'aluminium), 2971 (Industrie du laminage, du moulage et de l'extrusion du cuivre et de ses alliages) et 2999 (Autres industries du laminage, du moulage et de l'extrusion de métaux non ferreux).

[b]Voir *Dépenses d'immobilisations et de réparations, sous-industries manufacturières, perspective*, nº 61-214 au catalogue de Statistique Canada, annuel.

STATISTIQUES COMMERCIALES

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988[a]	1989[a]
Exportations[b] (millions de $)	362	435	639	555	558	799	1 028	1 107
Expéditions intérieures (millions de $)	1 421	1 801	2 089	2 131	2 255	2 400	3 005	3 016
Importations[c] (millions de $)	518	587	856	843	919	1 093	1 746	1 847
Marché canadien (millions de $)	1 939	2 388	2 945	2 974	3 174	3 493	4 751	4 863
Exportations (% des expéditions)	20,3	19,5	23,4	20,7	19,8	25,0	25,5	26,8
Importations (% du marché canadien)	26,7	24,6	29,1	28,3	29,0	31,3	36,7	38,0

[a]Il importe de noter que les données de 1988 et de 1989 se fondent sur le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH). Avant 1988, les données sur les expéditions, les exportations et les importations étaient classifiées selon la Classification des produits industriels (CPI), la Classification des marchandises d'exportation (CME), et le Code de la classification canadienne pour le commerce international (CCCCI), respectivement. Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement compatibles. Ainsi, les données de 1988 et de 1989 ne traduisent pas seulement les changements dans les expéditions et les tendances dans les importations et les exportations, mais aussi le changement de système de classification. Il est donc impossible d'évaluer avec précision la part respective de chacun de ces deux facteurs dans les totaux de 1988 et de 1989.

[b]Voir *Exportations par marchandise*, nº 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

[c]Voir *Importation par marchandise*, nº 65-007 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

PROVENANCE DES IMPORTATIONS[a] (% de la valeur totale)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
États-Unis	80,8	80,6	75,7	77,2	80,5	82,5	80,8	83,5
Communauté européenne	13,9	13,8	19,2	15,6	11,7	10,8	9,3	7,2
Japon	1,5	2,4	2,2	2,6	2,5	2,0	1,0	1,0
Autres	3,8	3,2	2,9	4,6	5,3	4,7	8,9	8,3

[a]Voir *Importation par marchandise*, nº 65-007 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

DESTINATION DES EXPORTATIONS[a] (% de la valeur totale)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
États-Unis	80,1	83,7	84,7	82,0	86,2	82,2	79,7	77,8
Communauté européenne	7,4	5,5	3,5	4,0	4,7	8,4	9,0	6,8
Japon	0,7	0,4	0,4	2,0	0,5	1,9	2,3	2,3
Autres	11,8	10,4	11,4	12,0	8,6	7,5	9,0	13,1

[a]Voir *Exportations par marchandise*, nº 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

RÉPARTITION RÉGIONALE[a] (moyenne de la période 1986–1988)

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Colombie-Britannique
Établissements (% du total)	1,2	23,6	53,9	9,2	12,1

[a]Voir *Industries de première transformation des métaux*, nº 41-250 au catalogue de Statistique Canada, annuel.

PRINCIPALES SOCIÉTÉS

Nom	Pays d'appartenance	Emplacement des principaux établissements
Alcan Aluminium Limitée	Canada	Kingston (Ontario) Jonquière (Québec)
Alcan Automotive Castings	Canada	St. Catharines (Ontario)
Alcatel Canada Wire Inc.	Canada	Montréal (Québec)
Amcan Castings Ltd.	Canada	Hamilton (Ontario)
Burlington Technologies Inc.	Canada	Burlington (Ontario)
Cable Tech Company Limited	Canada	Stouffville (Ontario)
Chrysler Canada Ltée (Usine de moulage d'Etobicoke)	États-Unis	Etobicoke (Ontario)
Essex Aluminum Plant (Division de Ford du Canada Ltée)	États-Unis	Windsor (Ontario)
Fisher Gauge Limited	Canada	Peterborough (Ontario)
Indalex Division de Indal Limitée	Royaume-Uni	Mississauga (Ontario) Pointe-Claire (Québec) Port Coquitlam (Colombie-Britannique)

(suite à la page suivante)

PRINCIPALES SOCIÉTÉS (suite)

Nom	Pays d'appartenance	Emplacement des principaux établissements
Technologies Meridian Inc.	Canada	Wallaceburg (Ontario) Strathroy (Ontario) Cornwall (Ontario) Scarborough (Ontario)
Northern Telecom Canada Limitée	Canada	Lachine (Québec) Kingston (Ontario)
Ratcliffs/Severn Ltée	Royaume-Uni	Richmond Hill (Ontario)
La Société d'aluminium Reynolds du Canada (Division de la Société canadienne de métaux Reynolds Limitée)	États-Unis	Cap-de-la-Madeleine (Québec)
Tuyaux Wolverine (Canada) Inc.	Canada	London (Ontario) Fergus (Ontario) Montréal (Québec) New Westminster (Colombie-Britannique)

ASSOCIATIONS DE L'INDUSTRIE

Aluminum Extruders Council
1200 Markham Road, bureau 300
SCARBOROUGH (Ontario)
M1H 3C3
Tél. : (416) 438-6744
Télécopieur : (416) 438-3476

L'Association de l'industrie de l'aluminium du Québec
1350, rue Sherbrooke ouest, bureau 1600
MONTRÉAL (Québec)
H3G 1J1
Tél. : (514) 288-4842
Télécopieur : (514) 288-2579

L'Association canadienne pour le développement du cuivre et du laiton
10, boulevard Gateway, bureau 375
DON MILLS (Ontario)
M3C 3A1
Tél. : (416) 421-0788
Télécopieur : (416) 421-8092

Association canadienne des mouleurs sous pression
151, rue Slater, bureau 307
OTTAWA (Ontario)
K1P 5H3
Tél. : (613) 232-8663
Télécopieur : (613) 230-9607

Association des fonderies canadiennes
151, rue Slater, bureau 307
OTTAWA (Ontario)
K1P 5H3
Tél. : (613) 232-2645
Télécopieur : (613) 230-9607

Non-Ferrous Founders' Society
Canadian Management Group
C.P. 2092
CAMBRIDGE (Ontario)
N3C 2V6
Tél. : (519) 658-5173
Télécopieur : (519) 658-2380

Imprimé sur du papier contenant des fibres recyclées.